

宮崎県における飼料イネ栽培の現状と課題

宮崎県総合農業試験場作物部栽培科 主任技師 初山 聡

1. はじめに

本県は、全国でも有数の畜産県であり特に肉用牛については全国第3位の飼養頭数規模です。しかし、畜産経営については規模拡大の進展、高齢化、労働力の不足などから、安定した自給粗飼料の確保が困難になりつつあり、飼料自給率の低下が懸念されています。このような中で、一昨年の口蹄疫の発生などによって国内産の稲わらの確保が緊急な課題になりました。

一方、水田では昨年度から新たに水田農業経営確立対策が実施され、飼料作物の本格的生産が推進されることとなりました。

このようなことから、飼料イネの栽培が全国的にも取り組まれるようになり、本県では平成13年の栽培面積が1,000haを越えるほどになりました。

利用形態は、乾草（乳熟期までに刈取る）、ホールクロップサイレージ（「WCS」、糊熟期から黄熟期に刈取り、子実と茎葉を同時に細断・密封する）、完熟稲わら（主食用水稻と同様に完熟期に刈取る）の3つに区分されますが、今のところWCSの利用が約5割を占めています。

今後、飼料イネの普及が進み安定した自給飼料の生産が確保されるためには、専用品種の育成が進められ、省力低コストな栽培体系が確立されるとともに、耕種農家と畜産農家が連携し飼料イネの生産や利用について十分

協議し活用していくことが必要と考えます。

2. 栽培面積

本県での取組みは、平成7年に総合農試でインディカ種の「テテップ」と「KB3501」を用いて品種の特性、収量等を検討し、湿田等の転作作物として有望であることを明らかにしました。この結果をもとに平成8年に2つの町で「テテップ」を展示的に栽培し、多収であることと家畜の嗜好性が良好であることが確認され、さらにたばこ跡地等の土壤のクリーニング効果も期待できることから翌年から本格的な栽培が始まりました。市町村やJAによっては種子代や苗代を補助して作付けを推進したことで水田農業経営確立対策における経営確立助成金の交付単価が高く設定されたこと等から、平成12年には7割の市町村で約450haが栽培されました（表－1）。

さらに、口蹄疫再発防止のため稲発酵粗飼料推進協議会や国産稲わら緊急確保対策協議会等を組織し、関係機関が一体となった取組みが行

表－1 栽培面積の推移 (単位：ha)

年 次	H 8	H 9	H10	H11	H12	H13
栽培面積	0.5	5.4	38.5	139.9	445.4	1,018.7
栽培市町村数	2	2	11	35	32	41

注) 県内市町村数は44

われ、飼料イネ生産集団や稲わらを収集し梱包する集団等の育成も進められました。

また、輸入稲わらに相当する量を県内産飼料イネで対応する考えのもとに栽培目標面積を2,000haに設定し、採種事業の充実も図ってきました。

昨年の作付け面積は、目標面積に足りませんが、ここ数年は前年の倍の面積に膨らみ面積拡大は驚異的となっています。今後、輸入稲わらの制限が加われば、さらなる国内産稲わらの需要の高まりで作付面積は拡大されと考えられます。

3. 品種

現在県内で栽培されている品種は、インディカ種の「テテップ」と「モーれつ」に限っています。

これは、九州の場合、飼料イネの用途としては「完熟稲わら」もあり、主食用水稻と同様に完熟期まで圃場で栽培されることから、種子が識別できる長粒種に限定しているためです。WCS利用の作付けでも、当県では黄熟期刈りを認めているため子実の流出を防止するためこの2品種に限っています。

テテップ；白葉枯抵抗性検定用の品種で、長



写真-1 乳熟期における草丈の品種間差

稈で分げつが多く茎葉部の繁茂が旺盛で最高分げつ期には約50本/株になる。成熟期は全長（稈長＋穂長）が140cmを越え長稈で稈が非常に細いため出穂後に倒伏しやすい。3月末から4月上旬移植の早期栽培では移植後約120日で出穂し、6月上・中旬の普通期栽培では移植後約80日で出穂する。主食用水稻と同じ施肥量で

表-2 品種の特性

項目 品種	作 期	移植 期 (月/日)	出穂 期 (月/日)	成熟 期 (月/日)	最高分げつ 期 茎数 (本/㎡)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	耐 倒 伏 性	穂 発 芽 性	脱 粒 性	玄米 千粒 重(g)	いもち 病
テテップ	早	4/12	8/5	9/5	1,000	124	22	弱	やや易	極易	17.6	強
	普	6/18	9/5	10/25	900	125	24					
モーれつ	早	4/12	7/28	8/30	600	107	28	強	中	極易	18.1	強
	普	6/20	9/7	10/10	450	111	31					
	晩	7/30	10/26	12/4	440	90	25					

※宮崎県総合農業試験場試験成績（生育ステージは代表年の数値）

栽培した場合、糊熟期～黄熟

期に刈り取った乾物収量は1.1

～1.2トン/10aが期待できる。

黄熟期以降の脱粒性は「極易」

である。WCSにしたときの

牛の嗜好性は次の「モーれつ」

より良いため、全面倒伏して

栽培・収穫・梱包が困難であ

るにもかかわらず需要が高い。採種農家は倒伏

を避けるため出穂期前に1度刈取り、再生稲を

出穂させて採種するなどの工夫をするが未だ困

難点が多い。(表-2, 写真-1)

モーれつ；キリンピール(株)が育成した香り米

品種で系統「KB3506」。「テテップ」と同様長稈

で成熟期の全長は130～150cmになるが、強稈な

ため耐倒伏性に優れ多肥栽培にも適する。最高

分げつ期の茎数は約30本/株になる。早期栽培

では移植後約110日で出穂し、普通期栽培では8

0～90日で出穂する。多肥栽培することで糊熟

期～黄熟期に刈り取った乾物収量は1.2～1.4ト

ン/10aが期待できる。黄熟期以降の脱粒性は

「極易」である。WCSとして糊熟期～黄熟期

に収穫、予乾、梱包する際にほとんどの粒が脱

粒するため栄養価が下がる傾向にある。また、

採種用に子実を収穫する際も容易に脱粒するた

めロスが多い(表-2, 写真-1)。

4. 栽培管理

栽培法については、基本的に主食用水稻に準

ずる栽培をしています。種子が小さいため、

塩水選をせず水選のみとしたり、播種量を主食

用品種の約8割の1苗箱当たり120g播きにして

います。現在は移植栽培が主流ですが、一部で

代かき同時土中点播直播や湛水散播直播栽培な

表-3 WCS用飼料イネ除草剤

農薬の種類	商品名
ビラゲレート	サンバード粒剤
ビラゲキフェン	バイヤ粒剤
エトベンザニト・ヒドロキシスルホンエチル	サンウェル1粒剤
ダィムロン・ベンズスルホンメチル・メフェナセト	ザークD粒剤、ザークD1粒剤
ピリミナックメチル・ベンズスルホンメチル・メフェナセト	プロスバ-1粒剤
(グリホサートアンモニウム塩液剤)	ラウンドアップハイロード、草当番)
(グリホサートイソプロピルアミン塩液剤)	ボラリス液剤、草枯らし)

注)宮崎県「飼料イネ生産・給与技術マニュアル」平成13年3月からの抜粋
()は乾田直播用の除草剤

表-4 WCS用飼料イネ殺虫・殺菌剤

農薬の種類	商品名
〈殺虫剤〉	
カルタップ水溶剤	バダシSG水溶剤
カルタップ粒剤	バダシ粒剤4
カルボスルファン粒剤	ガゼット粒剤
ダィアジノ粒剤	ダィアジノ粒剤3、ダィアジノ粒剤5
ブプロフェジン水和剤	アプロード水和剤
BPMC乳剤	バッサ乳剤
MEP粉剤	スミチオン粉剤3DL
MPP粉剤	バイジット粉剤2
〈殺菌剤〉	
イソプロチオラン乳剤	フジワシ乳剤
イソプロチオラン粉剤	フジワシ粉剤DL
フルトラニル水和剤	モンカット水和剤
フルトラニル粉剤	モンカット粉剤20DL
フルトラニル粒剤	モンカット粒剤
ベニミル水和剤	ベニミル水和剤

注)宮崎県「飼料イネ生産・給与技術マニュアル」

平成13年3月からの抜粋

ど省力低コスト栽培に積極的に取組む地域が増

えてきました。

また、出穂期が主食用水稻と重ならないよう

にしたり、収穫時期に作業分散ができるように

予め移植時期や播種時期を地域の実情に応じて

ずらすなどの工夫が必要です。

雑草防除は、完熟稲わら利用の場合は、通常

の主食用水稻と同様の管理をします。WCSの

場合は移植後に除草剤を散布します。薬剤につ

いては「稲発酵粗飼料生産・給与マニュアル」

(稲発酵粗飼料推進協議会、飼料増産戦略会議、

社団法人日本草地畜産種子協会編集)に記載さ

れている除草剤一覧の中から選んで使用してい

ます(表-3)。殺虫・殺菌剤についても上記

マニュアルの中から選んで使用しています(表

－4)が、ほぼ無防除に近い栽培管理になるので、特に普通期栽培ではコブノメイガ、イネツトムシ、ウンカ類の被害が年々増えてきています。使用可能な薬剤が制限されている中で雑草防除や病害虫防除は、気象条件等の地域の多種多様な栽培環境に十分対応できていないために飼料イネ栽培に取り組むことを懸念している農家も少なくありません。

収穫は、畜産農家が自己所有の機械や補助事業等で導入した機械で行っており、WCSの場合、刈取り、予乾、梱包、ラッピングまでを圃場内で行っています。また、完熟わら利用の場合も、刈取りから梱包までを圃場内で行っています。

どちらの収穫でも、子実の脱粒は甚だしく、翌年の5月上旬以降の気温の上昇とともに発芽してくるので、翌年に飼料イネを作付けしない場合は水稻除草剤による防除や夏作物を栽培するローテーションを取り入れるなどの徹底した漏生籾防除対策が必要となっています。

5. 栽培上の課題

(1) 除草剤、殺虫剤、殺菌剤について

飼料作栽培とはいうものの粗放的栽培管理では、雑草による飼料イネの生育抑制が著しいため除草剤による雑草防除は必要です。宮崎県内で使用可能な除草剤については、表－3のとおりですが、これらの剤は移植期から出穂期まで80日（普通期）～120日（早期）を要する飼料イネ2品種の栽培では極初期にしか効果がないため、遅発の雑草を抑えることが困難となっています。中・後期剤で対処できない栽培体系の中で、初期一発剤あるいは初・中期一発剤の使用拡大が省力化の面からも高く要望されています。

また、飼料イネの省力低コスト栽培として注目されている直播栽培においては、特に雑草管理が難しいため表－3の除草剤だけでは対処できない問題が生じています。

殺虫剤については、被害の多いコブノメイガ、イネツトムシ、ウンカ類に対する薬剤は含まれていますが、剤が制限されているため近隣の主食用水稻の防除と剤が異なり使用時期や効果にも差が生じる可能性があります。これらの差が大きいほど周辺水田への影響が懸念されます。また、本田防除の作業の省力化のためにも移植前の箱施薬剤の使用拡大が望まれています。

また、殺菌剤については、2品種にいもち病耐性があり、紋枯病等についてもこれまで大きな被害は出ていないので問題はありますが、殺虫剤と同様に発生を予防するための箱施薬の使用が望まれています。

(2) 脱粒性について

2品種とも脱粒性が極易なため、糊熟期以降にモア等で刈取る場合にはほとんどの子実が田面に落下します。このため、翌年に主食用品種を作付けする場合には、漏生籾によって異品種混合の恐れがあります。

栽培上の対策としては①早期栽培後に田面で発芽した籾は非選択制除草剤で殺草する。②普通期栽培で刈取り後の水田はそのままの状態にしておき、翌年の代かきまでの間に落下籾を出来るだけ発芽させ鋤込む。③プラウ耕によって土中に埋没させる。④主食用水稻移植後にバエに有効な除草剤を使用し、適切な水管理を徹底する。⑤翌年に春夏作の飼料作物を作付ける。⑥飼料イネ栽培水田を固定する。等があります。

試験場では、現在脱粒性難品種の選抜や既存品種の非脱粒性を高める検討も進めておりこの

問題に対処しています。

(3) 利用・給与について

利用・給与については、宮崎県「飼料イネ生産・給与技術マニュアル」内で繁殖雌牛、肥育牛、乳牛各々について紹介していますが、まだまだ一貫した給与事例が少ないため現地事例を追いながら対処しているのが現状です。

(4) 生産体制について

飼料イネ生産は、粗飼料の完全自給化に向けた取り組みです。無家畜農家が飼料イネを栽培する場合は、その生産物の利用について畜産農家と契約を結び供給する必要があります。しか

し、個別農家で対応するには限界があるため、地域内における耕種農家と畜産農家の組織的な連携を県、市町村、JAが積極的に行っていかねばなりません。

6. さいごに

飼料イネについては、爆発的に普及が進んでいる中でメリットや課題が少しずつ見えてきました。飼料イネ栽培や利用・給与について不安視する農家も少なくありませんが、安全な自給粗飼料の生産体制を確立することを目的にこれらの課題に対処するため関係機関が試験や協議を十分に重ね対応していかねばならないと考えます。

省力タイプの高性能一発処理除草剤シリーズ

問題雑草を一掃!!

少量拡散型 水稲用一発処理除草剤

ダンシングパワー

500グラム粒剤

ダンシングパワー-A500グラム粒剤 ダンシングパワー-L500グラム粒剤

容器を振らずに
歩くだけ!!

水稲用初・中間一発除草剤

ダイナマン

フロアブル

ダイナマンフロアブル ダイナマンLフロアブル

ダイナマンに
お任せ!!

投げ込み用 水稲用一発処理除草剤

マサカリ

ジャンボ

マサカリAジャンボ マサカリLジャンボ

投げ込むだけ!!

クサストップ協議会 デュボン株式会社 三菱化学株式会社
事務局 日本農薬株式会社

お問い合わせ先



日本農薬株式会社
東京都中央区日本橋1丁目2番5号

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届くところには置かないでください。●空容器は畑等に放置せず、環境に影響のないように適切に処理してください。